

特集2

論理回路の要，

水晶発振回路の設計&実装



精度や安定性を高めるためには慎重な設計が必要

論理回路を動作させるために必須の、クロックに注目します。基準クロックを発生させる部品として、CPUボードやFPGAボードでは水晶発振子(あるいは水晶発振器)がよく使われています。そこで水晶発振子の発振の原理や回路設計、プリント基板とのマッチングのとり方などを具体的に紹介します。

第1章 超小型高精度水晶デバイスを実現する最新技術

小型化を実現する製造プロセスを理解しよう

宮澤 輝久

第2章 水晶振動子と水晶発振回路のしくみ

水晶振動子の特性を十分に引き出す発振回路のしくみを理解する

草野 淳

第3章 水晶振動子の内部構造と製造方法

表面実装型水晶振動子内部構造と従来品(リード型)との比較

草野 淳

第4章 実際の基板でのマッチング周波数の評価のしかた

基板の容量測定機の構成と実測例

猪瀬 太一

第5章 水晶発振器の選び方・使い方

回路とのマッチングが必要ない水晶発振器

岡 学